

DOI: 10.29303/jrpb.v8i1.168  
ISSN 2301-8119, e-ISSN 2443-1354  
Tersedia online di <http://jrpb.unram.ac.id/>

## **ANALISIS KESESUAIAN LAHAN TANAMAN PADI YANG BERKELANJUTAN DI KABUPATEN INDRAMAYU**

*Analysis of Suitability of Sustainable Paddy Field in Indramayu Regency*

**Khaerul Muttaqien<sup>\*</sup>, Alexander Tunggul Sutan Haji, Akhmad Adi Sulianto**

Jurusan Keteknikan Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya,  
Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

Email<sup>\*</sup>: [khaerulmuttaqien27@gmail.com](mailto:khaerulmuttaqien27@gmail.com)

Diterima: Desember 2019

Disetujui: Februari 2020

### **ABSTRACT**

*Indramayu Regency has an area of 209,942 ha consisting of 115,897 ha of paddy field, 56,937 ha of non-paddy field, and 37,108 ha of non-agricultural field. However, regarding the agricultural field use, farmers in Indramayu Regency still need direction in the right field use because of the behaviours of farmers who have not paid attention to land suitability and government policies on agricultural intensification. The method used in this study was the quantitative descriptive method and the process of matching the condition data of the region with land suitability class criteria compiled with Arc GIS 10.3. The parameters observed were the regional characteristics (climate, soil fertility and topography) and the criteria for sustainable agriculture (water availability) for paddy field. The purpose of this study was to determine the suitability of land and the sustainability of paddy field in Indramayu Regency. The results of the analysis of the suitability of sustainable paddy field in Indramayu Regency based on the determined criteria revealed that 92,419 ha, 7,654 ha, 15,824 ha and covered 0 fields were classified as very suitable (S1), quite suitable (S2), marginal fields (S3) and not suitable (N), respectively.*

**Keywords:** *sustainability, soil fertility, water availability, rice*

### **ABSTRAK**

Kabupaten Indramayu memiliki luas lahan 209.942 ha yang terdiri atas 115.897 ha lahan sawah, 56.937 ha lahan bukan sawah, dan 37.108 ha lahan bukan pertanian. Namun dalam pemanfaatan lahan pertanian petani di Kabupaten Indramayu masih memerlukan arahan dalam penggunaan lahan yang tepat karena perilaku petani yang belum memperhatikan kesesuaian lahan dan kebijakan pemerintah tentang intensifikasi pertanian terhadap lahan sawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dan menggunakan proses pencocokan (*matching*) data kondisi wilayah dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun dengan Arc GIS 10.3. Adapun parameter yang diamati adalah karakteristik wilayah (iklim, kesuburan tanah dan topografi) dan kriteria pertanian berkelanjutan (ketersediaan air) untuk tanaman padi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lahan dan keberlanjutan pertanian tanaman padi di Kabupaten Indramayu. Hasil

analisis kelas kesesuaian lahan tanaman padi yang berkelanjutan di Kabupaten Indramayu dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, didapatkan hasil dengan luas lahan yang sangat sesuai (S1) sebesar 92.419 ha, cukup sesuai (S2) 7.654 ha, sesuai marginal (S3) 15.824 ha dan tidak sesuai (N) seluas 0.

**Kata kunci:** berkelanjutan, kesuburan tanah, ketersediaan air, padi

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara tropis dan mempunyai banyak sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan masyarakat seperti lahan pertanian. Jawa Barat dikenal sebagai daerah yang berperan penting dalam produksi tanaman padi di Indonesia, di mana pada tahun 2018, luas panen padi 1.691.725 ha, dengan produksinya 9.539.330 ton (BPS, 2019). Kabupaten Indramayu merupakan salah satu wilayah Jawa Barat yang mempunyai sumber daya lahan pertanian yang luas seperti halnya lahan persawahan. Kabupaten Indramayu memiliki luas lahan 209.942 ha. Terdiri atas 115.897 ha lahan sawah (55,20%), lahan bukan sawah 56.937 ha (27,12%), dan lahan bukan pertanian 37.108 ha (17,68%) (BPS, 2017). Namun dalam pemanfaatan penggunaan lahan pertanian petani di Kabupaten Indramayu masih memerlukan arahan dalam penggunaan lahan yang tepat, karena perilaku petani yang belum memperhatikan kesesuaian lahan dan kebijakan pemerintah tentang intensifikasi pertanian.

Bertambahnya jumlah penduduk maka dalam penggunaan lahan pertanian akan mengalami peningkatan yang disebabkan meningkatnya kebutuhan pangan. Tanaman yang banyak dikembangkan di Indramayu seperti tanaman padi. Varietas padi yang banyak di tanam di Kabupaten Indramayu yaitu varietas Ciherang, Mekongga dan Inpari. Kabupaten Indramayu dijuluki sebagai lumbung padi nya Jawa Barat. Kabupaten Indramayu menghasilkan produksi tanaman padi pada tahun 2016 mencapai 1.800.443 ton, namun di tahun 2017 hasil produksi tanaman padi ini mengalami penurunan menjadi 1.394.771 ton. Terjadinya penurunan

produksi tanaman pangan tersebut disebabkan oleh penurunan produktivitas lahan pertanian. Di mana lahan pertanian mempunyai batasan dalam penggunaannya dan masing-masing memiliki potensi dan keterbatasan dalam pengolahannya. Menurunnya lahan pertanian perlu adanya identifikasi lahan untuk mengetahui kemampuan lahan dalam kegiatan pertanian. Analisis kesesuaian lahan merupakan persyaratan untuk mengelola produksi tanaman yang berkelanjutan. Menurut Abushnaf, dkk., (2013), penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman pertanian tertentu membutuhkan pertimbangan banyak kriteria. Salah satu kriteria untuk kesesuaian lahan yang potensial ialah seperti bahan organik, unsur hara NPK (Widiatmaka, dkk., 2016). Namun dalam penelitian ini penentuan kesesuaian lahan terdiri dari kriteria iklim, ketersediaan air, topografi dan kesuburan tanah.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian analisis kesesuaian lahan tanaman padi yang berkelanjutan di Kabupaten Indramayu serta pengembangan dan penerapan teknologi dengan pengindraan jauh tersebut dapat meningkatkan hasil produksi pertanian pada komoditas tanaman padi. Pengindraan jauh adalah salah satu teknologi yang paling mudah untuk keperluan di bidang pertanian yaitu membuat peta lanskap agroekologi (Weiss, dkk., 2020). Sehingga petani di Kabupaten Indramayu dapat memanfaatkan lahan pertanian dengan tepat setelah mengetahui peta kesesuaian lahan untuk komoditas padi.

### **Tujuan**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian lahan dan keberlanjutan lahan pertanian di

Kabupaten Indramayu untuk komoditas tanaman padi.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat pada bulan Juli 2019.

### Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat dan berbagai data guna mendukung kegiatan penelitian, peralatan dan data tersebut adalah:

1. Data primer dilakukan pengambilan sampel tanah terdiri dari 3 jenis tanah (aluvial, podsolik, dan grumosol) dengan 3 ulangan, sehingga didapatkan 9 sampel tanah yang akan dianalisis di laboratorium untuk mengetahui kesuburan tanah
2. Data sekunder terdiri dari data administrasi, jenis tanah, jaringan irigasi, tata guna lahan dan iklim 10 tahun terakhir (2008 sampai 2017).
3. Seperangkat PC (*Personal Computer*) dengan menggunakan perangkat lunak (*Software*) pengolah data *Microsoft excel* dan *Arc GIS 10.3* yang dikembangkan oleh ESRI (*Environment Science & Research Institute*).

### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Deskriptif yaitu menjelaskan dan mendeskripsikan data hasil pengukuran dan pengamatan yang telah diukur di lapangan maupun yang dianalisis di laboratorium. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap metode, yaitu:

#### 1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini pengumpulan data diantaranya data informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini yang terdiri dari data

primer dan sekunder. Data primer ialah untuk mengetahui kesuburan tanah dengan pengambilan 3 sampel jenis tanah yang di analisis di laboratorium untuk hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 4 dan data sekunder berupa data iklim, jaringan irigasi, topografi, peta jenis tanah dan peta tataguna lahan.

#### 2. Analisis Kondisi Fisik Kabupaten Indramayu

Analisis kondisi fisik Kabupaten Indramayu meliputi iklim (curah hujan, temperatur, dan kelembaban), topografi (kemiringan dan ketinggian), jaringan, irigasi dan jenis tanah dengan melakukan analisis spasial melalui *overlay* peta untuk identifikasi kesesuaian

#### 3. Klasifikasi Kelas Kesesuaian Lahan

Evalusai kesesuaian lahan yang digunakan mengacu pada sistem klasifikasi lahan yang dikembangkan oleh Permentan no. 79 tahun 2013 tentang pedoman kesesuaian lahan pada komoditas tanaman pangan, dengan kriteria-kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas tanaman padi.

#### 4. Penentuan Kesesuaian Iklim, Kesuburan Tanah dan Topografi.

Penentuan tingkat kesesuaian lahan untuk lahan irigasi dan tadah hujan terdiri dari 12 variabel pembatas yaitu yaitu temperatur curah hujan, kelembaban, tekstur, nilai KTK, pH tanah, C-organik tanah, unsur hara N total, unsur P ( $P_2O_5$ ), unsur K ( $K_2O$ ), lereng dan bahaya erosi.

Tingkat kesesuaian iklim (curah hujan, temperatur dan kelembaban didasarkan dari data sekunder rata-rata selama 10 tahun pengamatan (2008-2017) di Kabupaten Indramayu.

#### 5. Kriteria Kelas Kesesuaian Lahan

Kriteria kelas kesesuaian untuk tanaman padi lahan irigasi mengacu pada Permentan no. 79 tahun 2013 dan padi lahan tadah hujan mengacu pada Permentan no. 79 tahun 2013 ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2. Selanjutnya dihubungkan dengan lahan pertanian berkelanjutan yang mengacu pada Permentan no. 07 tahun 2012 ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 1.** Kriteria Kesesuaian Lahan Komoditas Tanaman padi (*Oryza sativa*) Irigasi

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	24 - 29	22 - 24	18 - 22	< 18
<b>Ketersediaan air (wa)</b>	Irigasi	Irigasi	Irigasi	
Kelembaban (%)	30 -90	30 - 33	< 30 > 90	- -
<b>Kelas Tekstur</b>	halus, agak halus	sedang	agak kasar	kasar
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
pH H <sub>2</sub> O	5,5 - 7,0	4,5 - 5,5 7,0 - 8,0	< 4,5 > 8,0	- -
C-Organik	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
<b>Hara tersedia (nr)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sangat rendah	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah-sangat rendah	-
K <sub>2</sub> O (mg/100g)	sedang	rendah	sangat rendah	-
<b>Bahaya longsor (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8 (diteras)	8 - 30 (diteras)	> 30
Bahaya longsor	sangat ringan	ringan	sedang	berat

Sumber: Permentan no. 79 tahun 2013

Keterangan: S1 = sangat sesuai, S2 = cukup sesuai, S3 = sesuai marginal, N = tidak sesuai, (-) = tidak diperhitungkan

**Tabel 2.** Kriteria Kesesuaian Lahan Komoditas Tanaman padi (*Oryza sativa*) Tadah Hujan

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	24 - 29	22 - 24	18 - 22	< 18
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah Hujan (mm/bulan)	175-500	500-650 /125-175	650-750 /100-125	> 750/
Kelembaban (%)	30 -90	30 - 33	< 30 > 90	< 100 -
<b>Kelas Tekstur</b>	halus, agak halus	sedang	agak kasar	kasar
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
pH H <sub>2</sub> O	5,5 - 7,0	4,5 - 5,5 7,0 - 8,0	< 4,5 > 8,0	- -
C-Organik	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
<b>Hara tersedia (nr)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sangat rendah	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah-sangat rendah	-
K <sub>2</sub> O (mg/100g)	sedang	rendah	sangat rendah	-
<b>Bahaya longsor (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8 (diteras)	8 - 30 (diteras)	> 30
Bahaya longsor	sangat ringan	ringan	sedang	berat

Sumber: Permentan no. 79 tahun 2013

Keterangan: S1 = sangat sesuai, S2 = cukup sesuai, S3 = sesuai marginal, N = tidak sesuai, (-) = tidak diperhitungkan

**Tabel 3.** Kriteria Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Kriteria			Parameter
Potensi	Teknis	dan	a. Berdasarkan potensi teknis dan kesesuaian lahan untuk pertanian pangan pokok diatur sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Semua lahan beririgasi dapat ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan;</li> <li>Lahan tidak beririgasi dapat ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dengan memperhatikan besaran curah hujan tahunan minimal 1000 (seribu) mm/tahun.</li> </ul> b. Tersedia minimal cukup unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman pangan pokok sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
Kesesuaian Lahan			

Sumber: Permentan no. 07 tahun 2012

**Tabel 4.** Hasil Analisis Uji Tanah

Parameter	Jenis Tanah		
	Aluvial	Podsolik	Grumosol
pH H <sub>2</sub> O	6,0	6,6	6,9
C-organik	0,94%	1,2%	0,82%
N total	0,16%	0,16%	0,13%
P tersedia	39 ppm	19 ppm	19 ppm
K	0,56 me.100 g <sup>-1</sup>	0,26 me.100 g <sup>-1</sup>	0,10 me.100 g <sup>-1</sup>
Nilai KTK	41,56 me.100 g <sup>-1</sup>	38,52 me.100 g <sup>-1</sup>	41,77 me.100 g <sup>-1</sup>
Tekstur	Liat	Liat	Liat

Sumber: Data analisis (2019)

## 6. Pembuatan Peta Kesesuaian Lahan

Pembuatan peta kesesuaian lahan untuk tanaman padi dilakukan menggunakan metode aplikasi *Arc GIS* 10.3 yang dikembangkan oleh ESRI (Environment Science & Research Institute). Pembuatan peta kesesuaian lahan dilakukan dengan penggabungan atau (*overlay*) antara beberapa kriteria, seperti kriteria ketersediaan air dengan iklim dan kriteria kesuburan tanah. Kesesuaian lahan dan kriteria pertanian berkelanjutan ditentukan dengan cara *skoring* dan ditentukan dengan 4 kelas, yaitu kelas S1 (sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai marginal) dan N (tidak sesuai) yang telah ditetapkan oleh Permentan no. 79 tahun 2013 dan Permentan no. 07 tahun 2012.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, Kabupaten Indramayu memiliki luas sekitar 209.942 ha dan memiliki 31 kecamatan. Dengan tingkat kemiringan 0-2% (datar atau landai). Berdasarkan Gambar 1, Kabupaten Indramayu memiliki tiga jenis tanah

mempunyai yaitu aluvial, podsolik dan grumosol. Sedangkan tekstur tanah didominasi oleh liat. Iklim curah hujan pada tahun 2017 sebesar 1.683 mm/tahun dan temperatur sekitar 22,9°C - 30°C.

### Kesuburan Tanah

Tanah merupakan suatu media bagi tanaman yang bermanfaat untuk ekologis dan biologis didalam suatu lahan pertanian. Kesuburan tanah sangat berpengaruh bagi pertumbuhan dan produktivitas tanaman pangan. Kabupaten Indramayu memiliki 3 jenis tanah, yaitu jenis tanah jenis tanah aluvial, podsolik dan grumosol. Hasil uji tanah yang didapatkan di Kabupaten Indramayu dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

### Aluvial

Tanah aluvial merupakan tanah muda yang berasal dari hasil pengendapan. Tanah aluvial yang terdapat di Kabupaten Indramayu sekitar 71% atau dengan luas lahan sekitar 149.872 ha dapat ditunjukkan pada Tabel 5 dan Gambar 1. Tanah aluvial yang dijumpai di lokasi penelitian memiliki warna coklat gelap dan coklat tua atau kelabu. Sifat tanah aluvial berdasarkan

pengamatan dan analisis memiliki tekstur pasir 6%, debu 28% dan 66%, kemudian memiliki nilai bahan organik 0,94%, sementara unsur N yaitu 0,16%, Nilai P 39 ppm dan nilai K sebesar 0,56 me.100g<sup>-1</sup>, dapat ditunjukkan pada Tabel 4 dan dari analisis tersebut, dapat dikatakan kondisi tanah dikategorikan agak kritis karena c-organik dan unsur hara lainnya sangat rendah.

### Podsolik

Tanah Podsolik adalah tanah yang berordo Ultisol. Tanah podsolik yang tersebar di Kabupaten Indramayu sekitar 21% atau dengan luas sekitar 44.032 ha dapat ditunjukkan pada Tabel 5 dan Gambar 1. Tanah podsolik yang dijumpai di lokasi penelitian memiliki warna merah hingga kuning. Sifat tanah podsolik berdasarkan analisis dan pengamatan memiliki tekstur pasir 8%, debu 26% dan 66%, kemudian memiliki nilai bahan organik 1,2%, sementara unsur N yaitu 0,16%, Nilai P 19 ppm dan nilai K sebesar 0,26 me.100g<sup>-1</sup>, dapat ditunjukkan pada Tabel 4 dan dari

analisis tersebut maka kondisi tanah berkategori agak kritis.

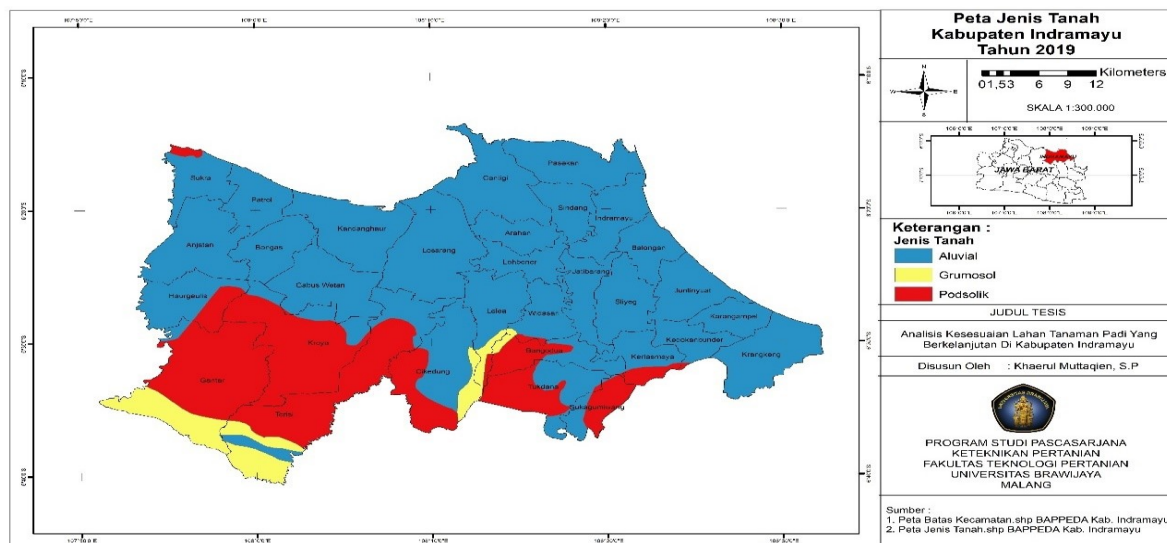
### Grumosol

Tanah grumosol yang tersebar di Kabupaten Indramayu sekitar 8% atau dengan luas sekitar 16.033 ha dapat ditunjukkan pada Tabel 5 dan Gambar 1. Kabupaten Indramayu tanah grumosol tersebar di 4 kecamatan, yaitu kecamatan Gantar, Terisi, Cikedung, Lelea, Bangodua dan Widasari. Tanah grumosol yang dijumpai pada lokasi penelitian memiliki warna keabu-abuan hingga hitam. Sifat tanah grumosol berdasarkan pengamatan memiliki tekstur pasir 22%, debu 31% dan 47%, kemudian memiliki nilai bahan organik 0,82%, sementara untuk unsur N yaitu 0,13%, Nilai P 19 ppm dan nilai K sebesar 0,10 me.100g<sup>-1</sup>, dapat ditunjukkan pada Tabel 4 dan dari analisis tersebut maka dapat dikatakan kondisi tanah tersebut memang miskin unsur hara, dilihat dari analisis c-organik dari tanah tersebut mendapatkan hasil yang paling rendah dari jenis tanah lainnya.

**Tabel 5.** Jenis Tanah di Kabupaten Indramayu

No	Jenis Tanah	Luas (ha)	Persen (%)
1.	Aluvial	149872	71
2.	Podosolik	44032	21
3.	Grumosol	16033	8
Total		209937	100

Sumber: Analisis data (2019)



**Gambar 1.** Jenis Tanah di Kabupaten Indramayu

## Ketersediaan Air

Ketersediaan air merupakan suatu kemampuan tanah untuk menyediakan air untuk memenuhi kebutuhan air tanaman melalui irigasi maupun air tanah. Kapasitas air yang tersedia di tanah bervariasi berdasarkan kedalaman tanah, tekstur tanah, kandungan organik dan anorganik tanah (Seyedmohammadi, dkk., 2019). Pada lahan penelitian di Kabupaten Indramayu terdapat luasan lahan yang menggunakan irigasi yaitu sebesar 92.419 ha, dan lahan yang masih menggunakan atau sebagai lahan tadah hujan yaitu sekitar 23.478 ha ditunjukkan pada Tabel 6 dan Gambar 2.

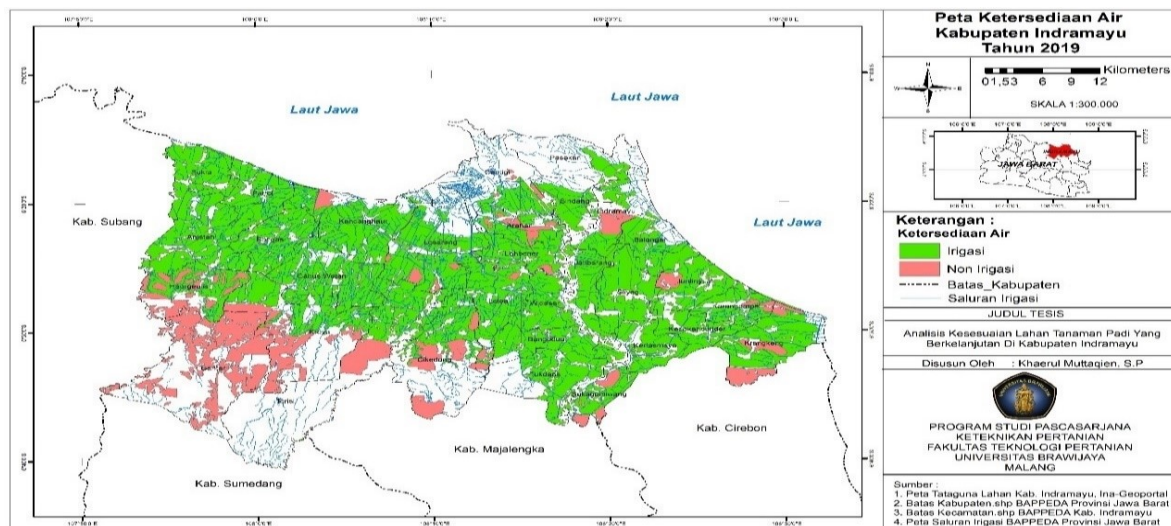
Saragih, dkk., (2014), menyatakan bahwa peran irigasi dalam lahan pertanian sebagai salah satu sarana utama dalam mempertahankan swasembada beras. Produksi pertanian pada lahan kering dan

semi kering biasanya membutuhkan irigasi dan lahan pertanian menggunakan air sekitar 80% hingga 95% (Ma, dkk., 2018). Kabupaten Indramayu sendiri merupakan bagian dari wilayah yang dikatakan sebagai lumbungnya padi di Jawa Barat, karena para petani di Indramayu mayoritas lahannya di tanam padi. Lahan irigasi dapat ditanam hingga 2 kali dalam satu tahun untuk tanaman padi. Apabila intensitas tanam padi dilakukan 3 kali dalam setahun akan beresiko terhadap perkembangan hama dan penyakit. Dalam meningkatkan produktivitas lahan irigasi sangat berperan penting dalam meningkatkan hasil tanaman padi. Lahan yang memiliki jaringan irigasi dapat meningkatkan produktivitas tanaman dari tahun ke tahun karena irigasi mampu mengatasi masalah di musim kemarau.

**Tabel 6.** Ketersediaan Air di Kabupaten Indramayu

No	Ketersediaan Air	Luas (ha)	Persen (%)
1.	Irigasi	92419	79,7
2.	Tadah Hujan	23478	20,3
	Total	115897	100,0

Sumber: Analisis data (2019)



**Gambar 2.** Ketersediaan Air di Kabupaten Indramayu

Proses evaluasi lahan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan yang didasarkan atas karakteristik lahan dan dihubungkan dengan keberlanjutan lahan pertanian untuk tanaman pangan maka dilakukan penggabungan (*overlay*) dan analisis spasial. Dari hasil penggabungan

dan analisis spasial ditentukan faktor pembatas yang dapat memengaruhi lahan pertanian untuk komoditas padi yang berkelanjutan. Gambar 3 memperlihatkan peta kelas kesesuaian lahan padi irigasi dan padi tadah hujan berdasarkan ketersediaan air.

Hasil dari evaluasi lahan yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kelas kesesuaian untuk tanaman padi untuk lahan irigasi dan lahan tadah hujan di Kabupaten Indramayu seperti disajikan pada Tabel 7. Pada kelas S1 didapatkan dengan luas lahan sekitar 92.419 ha atau sebesar 79,7%,

kelas S2 didapatkan luas lahan sekitar 7.654 ha atau sebesar 6,6% dan kelas S3 didapatkan luas lahan 15.824 ha atau sebesar 13,7%. Sehingga dapat dikatakan bahwa komoditas tanaman padi di Kabupaten Indramayu yang dapat berkelanjutan mencapai 80%.

**Tabel 7.** Kelas Kesesuaian Lahan Komoditas Padi yang Berkelanjutan

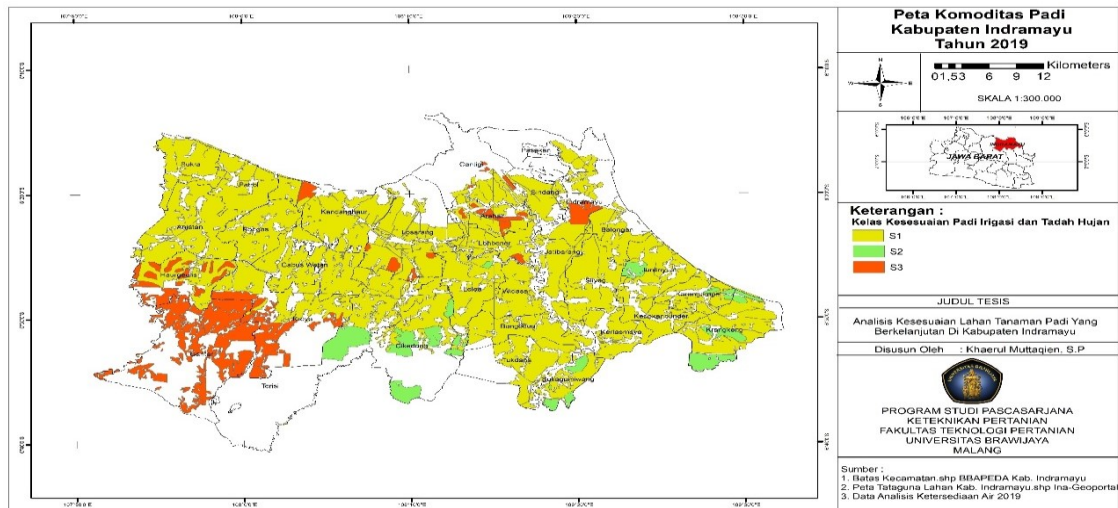
Kecamatan	Luas lahan (ha)			
	S1	S2	S3	N
Haurgeulis	1135	0	2843	0
Gantar	0	0	6096	0
Kroya	2474	0	4442	0
Gabuswetan	5850	0	0	0
Cikedung	3181	2479	0	0
Terisi	3629	1470	0	0
Lelea	4639	361	0	0
Bangodua	3219	0	0	0
Tukdana	3731	0	0	0
Widasari	2856	0	0	0
Kertasmaya	2915	0	0	0
Sukagumiwang	1092	766	0	0
Krangkeng	3325	1860	0	0
Karangampel	1966	250	0	0
Kedokan Bunder	2109	0	0	0
Juntinyuat	3474	468	0	0
Sliyeg	4259	0	0	0
Jatibarang	2976	0	0	0
Balongan	1947	0	0	0
Indramayu	1056	0	745	0
Sindang	2118	0	0	0
Cantigi	1534	0	181	0
Pasekan	878	0	0	0
Lohbener	2447	0	107	0
Arahan	1780	0	679	0
Losarang	5302	0	423	0
Kandanghaur	5857	0	308	0
Bongas	3930	0	0	0
Anjatan	6100	0	0	0
Sukra	3445	0	0	0
Patrol	3195	0	0	0
Total	92419	7654	15824	0

Sumber: Analisis data (2019)

Dalam menentukan kelas kesesuaian tanaman yang berkelanjutan ditentukan oleh ketersediaan air seperti lahan irigasi dan lahan tadah hujan untuk tanaman pangan. Pada tanaman padi yang ditunjukkan pada (Gambar 3) memiliki tiga kelas kesesuaian lahan yang dapat dikatakan berkelanjutan yaitu pada kelas S1 hampir seluruh Kabupaten Indramayu dapat dikatakan sangat sesuai karena di setiap kecamatan mempunyai jaringan irigasi masing-masing,

namun hanya pada satu kecamatan yaitu kecamatan Gantar seluruhnya masih mengandalkan ketersediaan air nya dengan curah hujan. Untuk kelas kesesuaian S2 pada tanaman padi dengan lahan tadah hujan sebagian lahannya didapat di kecamatan Terisi, Cikedung, Krangkeng, Sukagumiwang, Karangampel, Juntinyuat dan Lelea. Dan untuk kategori kelas kesesuaian lahan S3 (Sesuai Marginal) sebagian lahannya terdapat di kecamatan





**Gambar 3.** Peta Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Berdasarkan Ketersediaan Air

**Tabel 8.** Nilai Curah Hujan Bulanan dan Curah Hujan Tahunan

No	Kecamatan	mm/ bulan	mm/ tahun
1	Haurgeulis	102	1224
2	Gantar	102	1224
3	Kroya	118	1413
4	Gabuswetan	115	1373
5	Cikedung	126	1508
6	Terisi	124	1490
7	Lelea	125	1498
8	Bangodua	129	1546
9	Tukdana	132	1582
10	Widasari	124	1508
11	Kertasmaya	136	1632
12	Sukagumiwang	133	1589
13	Krangkeng	140	1674
14	Karangampel	140	1674
15	Kedokan Bunder	140	1674
16	Juntinyuat	140	1674
17	Sliyeg	139	1671
18	Jatibarang	124	1483
19	Balongan	134	1655
20	Indramayu	120	1440
21	Sindang	120	1434
22	Cantigi	120	1434
23	Pasekan	120	1434
24	Lohbener	120	1434
25	Arahan	120	1434
26	Losarang	122	1474
27	Kandanghaur	115	1407
28	Bongas	102	1224
29	Anjatan	102	1224
30	Sukra	102	1224
31	Patrol	102	1224

Sumber: Analisis data (2019)

Gantar, Indramayu, Arahan, Cantigi, Kandanghaur, Losarang, Haurgeulis, Kroya dan Lohbener. Hal ini karena curah hujan bulanan untuk tanaman padi yang didapatkan di wilayah Kabupaten Indramayu masih memiliki nilai curah hujan di bawah kelas kesesuaian S1, yaitu dengan nilai kurang dari 175 mm/bulan yang ditunjukkan pada Tabel 8. Kelas kesesuaian Sangat Sesuai (S1) untuk tanaman padi di Kabupaten Indramayu sekitar 92.419 ha atau 79,7%. Kelas kesesuaian Cukup Sesuai (S2) didapatkan sekitar 7.654 ha atau 6,6% dan kelas kesesuaian Sesuai Marginal (S3) didapatkan sekitar 15.824 ha atau 13,7%. Kelas kesesuaian lahan S3 dengan mayoritas terluas didapatkan pada kecamatan Gantar dan Kroya dapat ditunjukkan pada Gambar 3.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil analisis kelas kesesuaian lahan tanaman padi yang berkelanjutan di Kabupaten Indramayu dengan kriteria iklim, ketersediaan air, topografi dan kesuburan tanah didapatkan hasil dengan luas lahan total kelas S1 (sangat sesuai) sebesar 92.419 ha, terdapat di 30 kecamatan kecuali kecamatan Gantar. Kelas S2 (cukup sesuai) sebesar 7.654 ha, terdapat di kecamatan Cikedung, Terisi, Lelea, Sukagumiwang, Krangkeng, Karangampel dan Juntinyuat.

Kelas S3 (sesuai marginal) sebesar 15.824 ha, terdapat di kecamatan Haurgeulis, Gantar, Kroya, Indramayu, Cantigi, Lohbener, Arahana, Losarang, Kandanghaur dan kelas (N) sebesar 0.

#### Saran

Di Kecamatan Gantar ketersediaan airnya masih mengandalkan air hujan, namun belum memenuhi kriteria klasifikasi kesesuaian lahan ke dalam kelas sangat sesuai dan cukup sesuai, sehingga perlu dibuatkan jaringan irigasi untuk meningkatkan hasil produksi tanaman padi.

#### DAFTAR REFERENSI

- Abushnaf, F.F., Spence, K.J., & Rotherham, I.D. (2013). Developing a Land Evaluation Model for the Benghazi Region in Northeast Libya using a Geographic Information System and Multi-criteria Analysis. *APCBEE Procedia*, 5(13), 69-75.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Kabupaten Indramayu dalam Angka 2017*. BPS Kabupaten Indramayu.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2019*. BPS Provinsi Jawa Barat.
- Ma, Y., Liu, S., Song, L., Xu, Z., Liu, Y., Xu, T., & Zhu, Z. (2018). Estimation of Daily Evapotranspiration and Irrigation Water Efficiency at a Landsat-like Scale for an Arid Irrigation Area using Multi-source Remote Sensing Data. *Remote Sensing of Environment*, 216(18), 715-734.
- Saragih, D. N. S., Sumono & Ichwan, N. (2014). Kajian Potensi Produksi Padi Pada Lahan Sawah Irigasi Di Kabupaten Deli Serdang. *J. Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 2(4), 117-126.
- Seyedmohammadi, J., Sarmadian, F., Jafarzadeh, A. A., & McDowell, R. W. (2019). Development of a Model using Matter Element, AHP and GIS Techniques to Assess the Suitability of Land for Agriculture. *J. Geoderma*, 352(19), 80-95.
- Weiss, M., Jacob, F., & Duveiller, G. (2020). Remote Sensing for Agricultural Application: A Met-review. *Remote Sensing of Environment*, 236(20), 1-19.
- Widiatmaka, Ambarwulan, W., Paulus B.K.S., Sabiham, S., Machfud, & Hikmat, M. (2016). Remote Sensing and Land Suitability Analysis to Establish Local Specific Inputs for Paddy Fields in Subang, West Java. *Procedia Environmental Sciences*, 33(16), 94-107.